TISSUE-TEK® GLC™ 550
Glass Coverslipper

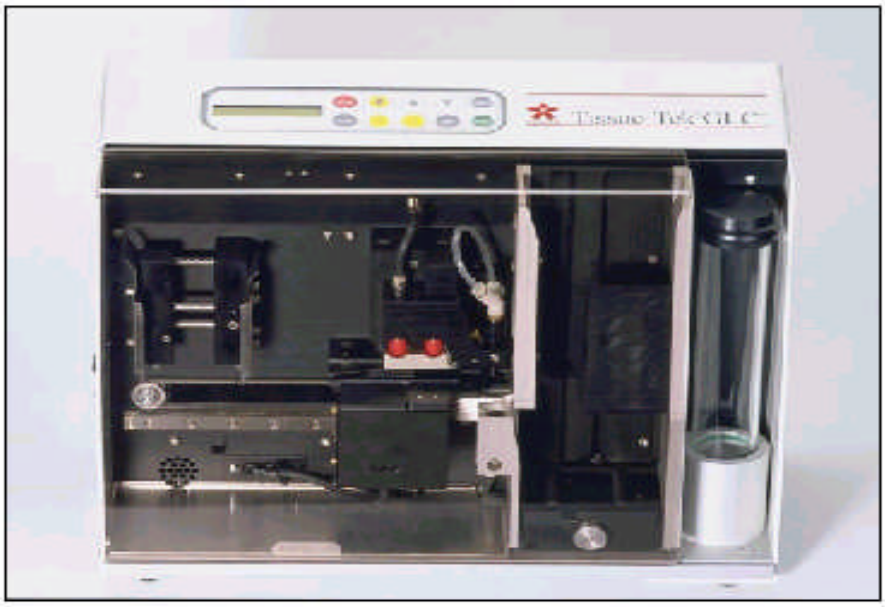
Produktcode: 1405

BENUTZERHANDBUCH

TISSUE-TEK® GLC™ 550

©1998-2000 Sakura Finetek Europe B.V.

All Rights Reserved
Printed in the Netherlands



Nothing maybe multiplied in any way by means of press, photocopy, microfilm, or on any other way been stored in a information search system without the written approval from Sakura Finetek Europe B.V.

THE TISSUE-TEK® GLC™ 550 MAY BE USED BY AUTHORISED PERSONNEL ONLY.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
1) EINLEITUNG		
1.1)	Allgemeine Beschreibung	2
1.2)	Grundsätzliche Bedienung	2 -3
1.3)	Physikalische Charaktereigenschaften	4 - 6
1.4)	Besondere Sicherheitsmaßnahmen	7
1.5)	Einzelangaben	7 - 8
2) INSTALLATION		
2.1)	Allgemeine Information	9
2.2)	Umweltfaktoren	9
2.3)	Auspacken	9
2.4)	Geräteaufbau	10 - 11
2.5)	Vorsichtsmaßnahmen	11 - 12
3) BEDIENUNG		
3.1)	Allgemeine Information	13
3.2)	Die verschiedenen Modi	13 - 17
4) GERÄTEAUFBAU		
4.1)	Parameterregulierung	18
4.2)	Parameterregulierung nur durch qualifiziertes Personal	19 - 21
5) BEDIENUNGSANLEITUNG		
5.1)	Routinebedienung	22
5.2)	Unterbrechung des Eindeckvorgangs	23
5.3)	Austausch der Eindeckflüssigkeit	23
5.4)	Austausch der Eindeckgröße	23 - 24
5.5)	Austausch des Eindeckmediums	24
5.6)	Benutzung neuer Objektträgerhalter	25
6) ZUBEHÖR		26
7) INSTANDHALTUNG		
7.1)	Allgemeine Wartung	27
7.2)	Tägliche Wartung	27
7.3)	Wöchentliche Wartung	28
8) FEHLERSUCHE		
8.1)	Allgemeine Informationen	29
8.2)	Fehlermeldungen	29 - 32
9) SERVICE UND ERSATZTEILE		
9.1)	Wenn ein Problem mit dem Gerät auftauchen sollte	33
9.2)	An welchen Service wenden Sie sich in Problemfällen	33
	- Servicecheckliste	34
9.3)	Zubehör	35
9.4)	Ersatzteile	35

1 EINLEITUNG

1.1 Allgemeine Beschreibung

Der Tissue Tek® GLC™550 Glaseindeckautomat ist ein automatisches Eindeckgerät um Gewebeproben auf den Objektträgern zu schützen. Das Gerät ist verfügbar als kleiner Experimentiertisch. Ein Software Programm versichert das optimale Eindecken der Objektträger. Das Gerät wird im Standby Modus, 2 Sekunden nach einsetzen eines Objektträgers in den Objektträgerhalter, mit dem Eindeckprozess beginnen. Der Tissue Tek® GLC™550 Glaseindeckautomat besteht aus fünf Hauptkomponenten:

1) Dem Kontrollfeld wo alle Vorgänge kontrolliert werden;
2) Die Überträgereinheit, die die horizontale Bewegung der Eindeckung und des Objektträgers kontrolliert;
3) Die Gleiteinheit, die die vertikale Bewegung der Eindeckung steuert;
4) Das Pumpsystem, welches eine bestimmte Menge der Eindeckflüssigkeit auf einen passierenden Objektträger pumpt;
5) Die Objektträger - Korbtransportführung, die die vertikale Bewegung des Objektträgerhalters steuert.

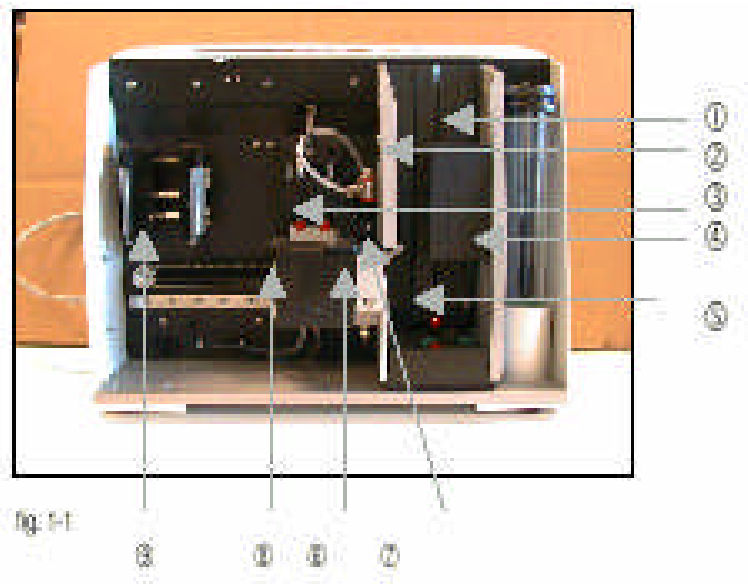
1.2 Grundsätzliche Bedienung

(siehe Abb. 1.1). In die Korbtransportführung (1) können bis zu zwei Körbe mit Objektträgern (2) gegeben werden. Die Deckgläser werden in den Deckgläserhalter auf der linken Seite des Gerätes gegeben. Das Eindeckmedium wird in den Behälter für das Eindeckmedium eingefüllt (4). Das Lösungsmittel wird in den Lösungsmittelbehälter eingefüllt (6).

Nach Einschalten des Gerätes wird der Benutzer gefragt, ob alle Teile (Objektträger, Reinigungslösung sowie Eindeckmedium) vorhanden sind. Nach Beantwortung der Frage durch Betätigen der Eingabetaste wird das Gerät in die Standby-Position gesetzt. In der Standby-Position startet das Gerät automatisch 2 Sekunden nach Einsetzen eines Objektträgerkorbes in die Korbtransportführung.

Der Arbeitsvorgang für das Eindecken der Objektträger besteht aus 10 Stufen:

1) Ein Korb wird eingesetzt.
2) Ein Objektträger wird ertastet.
3) Ein Deckglas (1) wird herausgezogen.
4) Das Eindeckmedium wird auf den Objektträger aufgetragen.
5) Das Deckglas (2) für den nächsten Arbeitsgang wird angehoben.
6) Der Objektträger wird in die Position zum Eindecken gebracht.
7) Das Deckglas wird über dem Objektträger platziert.
8) Direkt oberhalb des Eindeckmediums wird die Abwärtsgeschwindigkeit verlangsamt.
9) Das Deckglas wird langsam auf das Eindeckmedium und den Objektträger aufgebracht.
10) Der Objektträger wird in den Korb für Objektträger zurückgeschoben.



(Abb. 1.1)

Der Prozess wird später nochmals genauer beschrieben.

Ist das Gerät in der Standby-Position, setzt der Eindeckprozess automatisch 2 Sekunden nach Einsetzen eines Objektträgerkorbes in die Korbtransportführung (1), ein Greifarm (7), auf der rechten Seite der Überträgereinheit (8) wird versuchen einen Objektträger aus dem Objektträgerhalter zu greifen. Falls kein Objektträger im einzelnen Fach im Objektträgerhalter ist, wird der Halter zum nächsten Objektträger geleitet. Wenn der Greifarm einen Objektträger ertastet, hebt die Gleiteinheit (3), bestehend aus einem Vakuumbehälter und einem Verteiler, die Objektträger aus dem vorherigen Kreis, in den Vakuumbehälter.
Die Übertragungseinheit „fährt“ dann auf die linke Seite, unter das Eindeckmagazin und greift sich eine Gewebeprobe.
Während der Übertragungsbewegung, wird eine längliche Linie des Eindeckmediums produziert, sodass sie etwa der Länge eines Objektträgers entspricht.
Die Übertragungseinheit wird den Objektträger zurück in die Eindeckposition bringen. Wenn die Übertragungseinheit die Bewegungen beendet hat, setzt die Gleiteinheit das Deckglas auf eine bestimmte Weise auf den Objektträger. Nach Beendung bzw. verlassen der Gleiteinheit wird der eingedeckte Objektträger zurück gebracht. Das Gerät ist nun bereit für die nächste Prozedur mit einem neuen Deckglas unter dem Vakuum und der Greifarm „fährt“ auf Position. Wenn ein Objektträgerhalter in der Ausladestation (5) ist, kann nur ein Objektträger aus dem nächsten Objektträgerhalter eingedeckt werden. Die anderen Objektträger werden, sobald der Objektträgerhalter aus der Ausladestation heraus ist, auch eingedeckt.

1.3 Physikalische Charaktereigenschaften

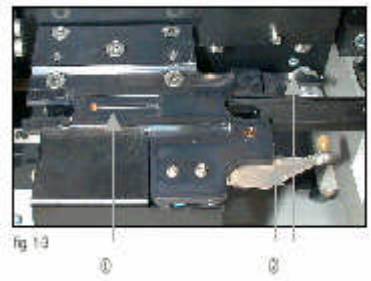
Kontrollfeld

Das Kontrollfeld in der Mitte des Gerätes besteht aus einem Display und einer Tastatur mit der der Bediener die Software des Gerätes bedienen kann. (siehe Abb. 1.2)

(Abb. 1.2)

Überträgereinheit

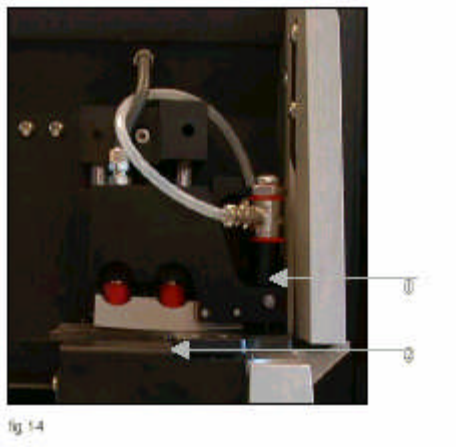
Die Überträgereinheit besteht aus einer Platte (1) und einem Greifarm (2). Die Platte ist eine harte und rostfreie Stahlplatte, welche die Deckgläser aus dem Magazin holt. Der Greiffinger befindet sich auf der rechten Seite der Platte, er hält den Objektträger durchgehend während des Transportes. Diese Einheit ist für die horizontale Bewegung zuständig.
Der Greiffinger weiß wenn ein Objektträger im Objektträgerhalter vorhanden ist. Wenn ein Objektträger erkannt wird, beginnt der Eindeckvorgang, andernfalls bewegt sich der Objektträgerhalter zum nächsten Objektträger, so dass der Eindeckvorgang beginnen kann und die Reihenfolge der Objektträger später so ist wie sie war.
Während des Transportes des Objektträgers vom Objektträgerhalter zur Eindeck- bzw. Gleitposition, wird eine kleine Linie des Eindeckmediums durch die Hauptpumpe der Verteilerstation auf dem Objektträger verteilt. Nach dem Eindecken bringt der Greiffinger den Objektträger in die Ausgangsposition des Objektträgerhalters, damit nichts durcheinander gerät. (siehe Abb. 1.3)



(Abb. 1.3)

Gleiteinheit

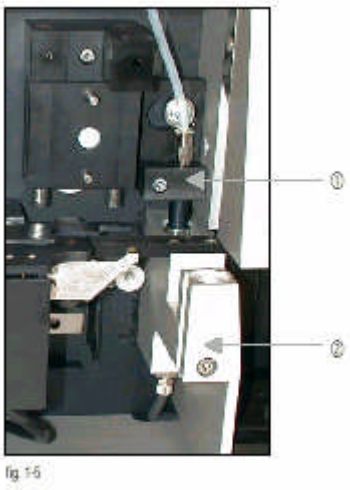
Die Gleit- bzw. Eindeckeinheit hält die Verteilereinheit während des Pumpprozesses in der richtigen Position. Die Einheit nimmt das Deckglas aus dem Vakuumbehälter und platziert es auf dem Objektträger wenn dieser in der richtigen Position ist.
Im Standby – Modus wird die Verteilereinheit gegen eine Versiegelung im Säuberungssystem gepresst. Die Gleit- bzw. Eindeckeinheit ist magnetisch zur Motoreinheit befestigt, welche das ständige säubern möglich macht. (siehe Abb. 1.4)



(Abb. 1.4)

Pumpsystem

Das Pumpsystem besteht aus einem Eindeckmediumbehälter, einer mittleren Pumpe (1) und zwei Ventilen. Der Eindeckmediumbehälter befindet sich auf der rechten Seite des Gerätes und fasst bis zu 180 ml des Eindeckmediums (niedrigeres Level bis zu 150 ml). Er ist durch einen Schlauch zu der mittleren Pumpe verbunden.
Die mittlere Pumpe befindet sich auf der Hinterseite des Gerätes und arbeitet durch einen motorbetriebenen Kolben. Die Flüssigkeit wird saugend und pressend gleichmäßig befördert. Ein Ventil befindet sich auf der unteren Seite des Kolbens und ein Ventil in der Verteilereinheit, das versichert, dass das Eindeckmedium in eine Richtung gepumpt wird. Der Flüssigkeitscontainer (2), gefüllt mit Lösungsflüssigkeit, befindet sich in der Mitte des Gerätes und ist ein Teil der Pumpeinheit. Die Flüssigkeit verhindert das Verhärten des Eindeckmediums in der Verteilereinheit. Der Kolben wird ständig geölt und geschmiert.
Im Standby - Modus wird die Verteilereinheit gegen eine Versiegelung gepresst um das antrocknen zu verhindern. Die Flüssigkeit im Behälter muss sich mit dem Eindeckmedium vertragen. Die Flüssigkeit sollte jeden Tag mit einer Pipette gewechselt werden. (siehe Abb.1.5)



(Abb. 1.5)

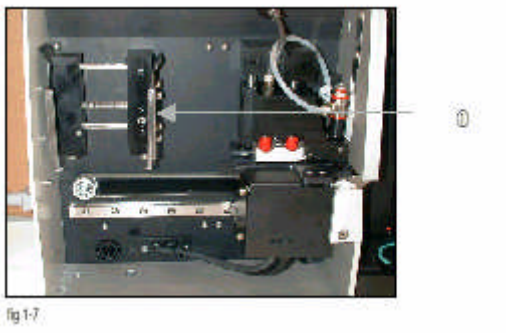
Korbtransportführung

Die Korbtransportführung fasst zwei Objektträgerhalter mit 20 Objektträgern auf einmal und kann immer wieder kontinuierlich aufgeladen werden. Das Abwärtsrad ist ein speziell entworfenes Zahnrad, welches den Objektträgerhalter in der richtigen Höhe positioniert und verantwortlich für den Transport ist. Ein Riss am Objektträgerhalter führt zu einer falschen Orientierung des Korbes. (siehe Abb. 1.6)

(Abb. 1.6)

Eindeckmagazin

Das Eindeckmagazin (1) befindet sich auf der linken Seite des Gerätes. Die Lagerkapazität beträgt 300 Deckgläser Nr. 1 oder ½. Das unterste Deckglas wird durch die Übertragungseinheit transportiert.
Das Eindeckmagazin hat die Möglichkeit die Deckgläser auf 40, 50, 55 oder 60 mm zu vergrößern. Dazu muss die linke Seite des Magazins bewegt werden; ein kleiner Haken zeigt die Position an.
Die Breite der Deckgläser kann von 24 auf 22 verkleinert oder auf 25 mm vergrößert werden. Durch verstellen zweier Schrauben auf der rechten und linken Seite des Eindeckmagazins kann die Breite verstellt werden. Ein festgelegtes Distanzstück von 24/22 mm wird installiert während des Transportes, ein optimales Distanzstück von 25 mm kann angefordert werden. (siehe Abb. 1.7)



(Abb. 1.7)

1.4 Besondere Sicherheitsmaßnahmen

- der Tissue – Tek® GLC™ 550 Glaseindecker ist so ausgeführt, dass die Objektträger automatisch eingedeckt werden, um den Kontakt mit dem Eindeckmedium und der Lösungsflüssigkeit zu minimieren.

- Die Schutzhülle soll den Zugang zum Gerät während eines Eindeckprozesses verhindern. Wenn die Schutzhülle dennoch geöffnet wird, wird der Vorgang unverzüglich gestoppt.

- Das Gerät verfügt über einen Alarm, der ertönt sobald irgendwo ein Fehler auftritt.

- Ein Passwort verhindert das Benutzen dieses Gerätes durch unqualifiziertes Personal.

- Die Ventilationsabzugsöffnung kann mit einem 38 mm ∅ Schlauch verbunden werden.

1.5 Einzelangaben

Erforderliche Energie
Energieversorgung: 90-264 VAC – 50/60 Hz
Energieverbrauch: max. 130 VA
Hauptsicherung: 2x 250 V 2,5 A Amp slow ∅ 5 x 20 mm

Maßangaben
Breite: 400 mm
Höhe: 320 mm
Tiefe: 190 mm
Gewicht: 12 kg

Arbeitsleistung
Schnelligkeit: bis zu 550 Objektträgern/Stunde
Eindeckmedium: Empfohlen wird Tissue-Tek GLC 550 Mounting Medium oder Tissue-Tek Tissue-Mount oder vergleichbare Artikel die für den Eindeckungsprozess geeignet sind.
Pumpvolumen: bis zu 300 Mikroliter/Objektträger
Alarm Anzeige: sobald während des Vorgangs ein Fehler auftritt

Objektträger

Objektträgertyp: 26 x 76 x 1 mm oder 25 x 75 x 1 mm
mit Mattrand oder geschnitten bzw. geschliffen

Zulässige Abweichungen: Länge: 74,5 – 76,5 mm
Breite: 24,3 – 26,3 mm
Dicke: 0,8 – 1,2 mm, Fabrik Satz 1,00 mm

Deckgläser

Deckgläsertyp: bevorzugt maschinenoptimierte Deckgläser Nr. 1 oder ½

Zulässige Abweichungen: Länge: 40, 50, 55 oder 60 + 0,3 mm/-1 mm
Breite: 21,5 – 25,3 mm; Fabrik Satz 23,5 – 24,3 mm
Dicke: Nr. 1: 0,13 – 0,17 oder Nr. ½: 0,16 – 0,19 mm

Lagerkapazität

Objektträgerhalter: 2 x 20 Objektträger

Objektträger: bis zu 300 Objektträgern

Eindeckmediumbehälter: 180 ml

Eindeckmediumbehälterkapazität: niedrigstes Level 150 ml max. aber 175 ml

2 INSTALLATION

2.1 Allgemeine Informationen

Dieses Kapitel beinhaltet Informationen über Standort, Verpackung und Installation des Tissue-Tek® GLC™ 550 Glaseindeckers.
Die Installation sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Gerät muss korrekt installiert sein um einen zweckmäßigen Vorgang und Service zu erreichen. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung genau durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Der Tissue-Tek® GLC™ 550 ist ein Präzisionserät, welches dementsprechend behandelt werden muß. Grobes behandeln oder fallen lassen des Gerätes könnte wichtige Komponenten zerstören. Dieses Gerät ist immer mit höchster Sorgfalt zu behandeln.

2.2 Umweltfaktoren

Wie bei allen empfindlichen Geräten, sollten längere Aussetzungen und unangemessen hohe Feuchtigkeiten vermieden werden.
Das Gerät sollte zwischen 10°C und 40°C und 0% bis 85% bei geringem Feuchtigkeitsgehalt benutzt werden. Platzieren Sie das Gerät in einem gut durchlüfteten Raum oder unter einem Rauchabzug, um ätzende Dämpfe und extreme Temperaturen zu vermeiden.
Benutzung in der Nähe von direktem Sonnenlicht, Öfen, offenen Flammen, heißen Platten und Heizkörpern ist zu verhindern.
Versichern Sie sich, daß das Gerät an einer sicheren Energiequelle hängt, welche den elektrischen Anforderungen entspricht (Volt & Ampere), die auf dem Etikett vermerkt sind. Der Energiebehälter sollte sich am Boden befinden.

2.3 Auspacken

1) Öffnen Sie die äußere Box (sie enthält das Gerät, 5 Objektträgerhalter, Benutzerhandbuch und ein zentrales Stromversorgungskabel).
2) Heben Sie das Gerät aus der inneren Box, indem Sie es an beiden Seiten festhalten.
3) Platzieren Sie es auf einer Werkbank, vorzugsweise aber unter einem Rauchabzug. Das Gerät sollte exakt horizontal gelagert sein, um einen guten Ablauf zu erreichen.
4) Entfernen Sie überall die Folie, auch von der Hülle.
5) Lassen Sie die Hülle offen.
6) Entfernen Sie die rote Schraube der Eindeckeinheit auf der rechten Seite des Gerätes (1).
7) Entfernen Sie die roten Schrauben des Transporters im Eindeckmagazin auf der linken Seite des Gerätes (2).
8) Entfernen Sie den Einsatz (3).

(siehe Abb. 2.1)

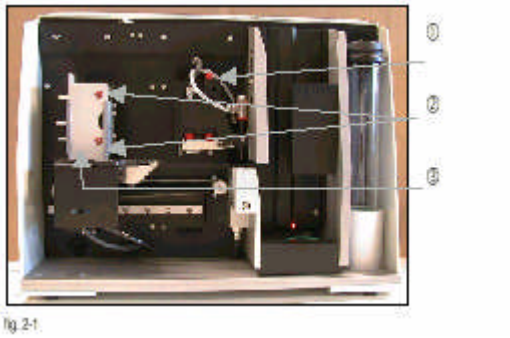


Fig. 2-1

(Abb. 2.1)

2.4 Geräteaufbau

1) Füllen Sie den Lösungsbehälter mit einer Lösung die sich mit dem Eindeckmedium verträgt. Wir empfehlen Xylol.
2) Platzieren Sie die Hülle am Gerät.
3) Verbinden Sie das Stromversorgungskabel zwischen dem Gerät und der Energiequelle.
4) Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter ein.
5) Drücken Sie „Enter“ um die Frage „Haben Sie Eindeckmedium und Lösungsflüssigkeit eingefüllt?“ zu beantworten. Das System wird nun automatisch in den Standby – Modus schalten, sobald die Deckgläser platziert wurden.
6) Wählen Sie die korrekte Größe für die Deckgläser bzw. den Eindeckvorgang.
7) Drücken Sie „Stop“ um in den Service – Modus zu gelangen.
8) Verlassen Sie die Hülle.
9) Füllen Sie den Eindeckmediumbehälter mit mind. 100 ml Xylol.
10) Wählen Sie das Volumen des Eindeckmediums. Um das Volumen auf 60 zu setzen benutzen Sie die „+“ Taste.
11) Drücken Sie die Tropfentaste. Das System wird Sie nun warnen, diesen Eindeckvorgang zu unterbrechen.
12) Platzieren Sie die Verteilereinheit über einem Abfallbehälter.
13) Drücken Sie die Tropfentaste um das Xylol solange durchzupumpen bis es die Dichtungsmanschette oberhalb des Eindeckmediumbehälters erreicht.

Anmerkung:
Wenn Sie den Behälter leer pumpen, füllen Sie die Pumpe mit Luft und Sie müssen von Punkt 9 neu starten nachdem Sie ein neues Volumen des Xylols angegeben haben.

14) Füllen Sie den Eindeckmediumbehälter mit Eindeckmedium.
15) Drücken Sie die Tropfentaste bis 30 Striche zu sehen sind.
16) Warten Sie 15 Minuten.
17) Drücken Sie nun die Tropfentaste bis 50 Striche zu sehen sind.
18) Drücken Sie die Tropfentaste 10 x indem die Verteilereinheit in einem Aufwärts steigenden Winkel gehalten wird.
19) Prüfen Sie, ob alle Luftblasen das System verlassen haben, dieses wird sichtbar bei zu kurzem verteilen des Eindeckmediums.
20) Fahren Sie mit Stufe 20 fort, um ein paar Testobjektträger zu machen. Falls sich Luftblasen bilden, fangen Sie bei Stufe 15 wieder an, nachdem die Luftblasen den Pumpmechanismus verlassen haben.
21) Bringen Sie die Eindeckeinheit in die ursprüngliche Position.
22) Schließen Sie die Hülle.
23) Drücken Sie „Reset“.
24) Minimieren Sie das Volumen des Eindeckmediums, wie es in Stufe 10 eingegeben wurde mit der „+“ und „-„ Taste.
25) Platzieren Sie einen Objektträgerhalter mit ein paar Objektträgern in die Transporteinheit.
26) Drücken Sie die „Stop“-Taste bevor die Probe platziert wird, prüfen Sie die Länge der Mediumlinie sowohl die Endposition.

Falls sich immer noch Luft im Pumpsystem befinden sollte, unterscheiden sich Mediumanfang, -ende und Linienlänge sehr viel zur ursprünglichen Einstellung.
Die Linienlänge sollte ein bisschen länger als das Deckglas sein. Die Endposition sollte keine Differenz vorweisen, ansonsten wurde evtl. ein anderes Eindeckmedium verwendet, wenn die Luft gereinigt wurde.

Anmerkung:
Es kann jedes Eindeckmedium benutzt werden, allerdings sollten Sie das Medium nicht wechseln, ohne die Pumpe sehr sehr gründlich und vorsichtig zu reinigen. Ein Gemisch verschiedener Medien könnte ernsthafte Probleme aufweisen.
Diverse andere Bestimmungen müssen beachtet werden, wenn Sie nicht das empfohlene Tissue-Tek® GLC™ 550 Eindeckmedium und die Tissue-Tek® GLC™ Tissue-Mount Flüssigkeit verwenden.

2.5 Vorsichtsmaßnahmen

Es gibt verschiedene Vorsichtsmaßnahmen, die vor Benutzung des Gerätes beachtet werden müssen.

1) Wechseln Sie das Medium nicht ohne die Pumpe mit der entsprechenden Flüssigkeit zu reinigen

2) Wechseln Sie die Lösungsflüssigkeit täglich mit einer Pipette (vorzugsweise vor dem Ausschalten des Gerätes am Ende des Tages).

Anmerkung
Einige Lösungsflüssigkeiten können schädlich für den Benutzer sein. Bei Verwendung toxischer Flüssigkeiten, ist höchste Vorsicht geboten!

3) Untersuchen Sie den Objektträgerbedarf, die Innenseite der Korbtransportführung, die Trägeroberfläche und die Vakuumbehälter des Vakuumkopfes jeden Tag. Jeglicher Mediumüberschuss oder Glaspartikel müssen entfernt werden.

4) Benutzen Sie ausschließlich trockene und saubere Deckgläser, die nicht aneinanderkleben.

5) Schützen Sie die Augen und Finger vor zerbrochenem Glas und scharfen Kanten.

6) Wenn mit radioaktiven Exemplaren gearbeitet wird, muss der Vorgang aufgrund der Strahlung zur Sicherheit ständig beobachtet werden.

7) Das Gerät sollte in Verbindung mit dem Boden stehen, um Verletzungen durch elektrischen Strom zu verhindern. Das Gerät ist ausgestattet mit einem Dreifachkabel mit Bodenverbindung.

8) Benutzen Sie eine Steckdose zwischen 100 und 240 VAC, 50 oder 60 Hz.

9) Service, sowie Regulierung sollte nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Dieses Gerät ist eine feinmechanische Ausstattung, welches immer sauber gehalten werden muss, um die Vorgänge zu Ihrer Zufriedenheit auszuführen. Bitte befolgen Sie die täglichen Routinen ausführlich.

Das Gerät darf ausschließlich von geschultem und qualifiziertem Personal benutzt werden.

3 BEDIENUNG

3.1 Allgemeine Informationen

Der Tissue-Tek® GLC™ 550 Glaseindecker beinhaltet eine Software, die für den Routineeindeckvorgang genutzt werden kann. Diese Kapitel erklärt verschiedene Benutzungsarten und beinhaltet Informationen über die Benutzung der Software. Bitte bedenken Sie, wenn Sie das Volumen des Eindeckmediums verändern, verändert sich automatisch die Startposition, (wenn Sie mehr Eindeckmedium benutzen, beginnt der Vorgang früher).
Das Gerät hat 4 verschiedene Modi in denen die Tasten verschiedene Funktionen haben:

1) Standby - Modus
2) Benutzermodus
3) Stop/Service – Modus
4) Menümodus

Wenn das System eingeschaltet ist, wird das System fragen, ob genügend Lösungsmittel, Eindeckmedium und Deckgläser vorhanden sind. Bitte überprüfen Sie dies und füllen wenn nötig die vorherig genannten Substanzen auf. Das Display wird die Version der Software und ein Zähler der gesamt eingedeckten Objektträger anzeigen. Anschließend wird das Gerät ca. 2 Sek. lang alle Sensorpositionen prüfen.
Wenn das Gerät „Enter Basket“ zeigt, ist es im Standby – Modus. Wenn ein Objektträgerhalter gefüllt ist, wird der Eindeckvorgang automatisch starten. Das Gerät ist nun im Benutzungsmodus und wird „Benutzung“ anzeigen.
Wenn die „no“ Taste im Standby – oder Benutzungsmodus gedrückt wird, springt das Gerät in den Stop/Service – Modus; wenn Sie die Taste „Menü“ länger als 3 Sek. drücken, im Standby – Modus oder Stop/Service – Modus, schaltet das Gerät in den Menümodus, in welchem dann die Modi ausgewählt werden können.

3.2 Modi

Modus	Nachricht	Beschreibung
Reset Modus	RESET	Wird jedesmal bei Beginn oder durch drücken der „RESET“ Taste erscheinen. Zeigt die Version der Software und die gesamt Anzahl der Benutzungen.
Standby – Modus	ENTER BAKET	Fertig um 2 Sek. nach laden der Objektträger zu starten. MM zeigt das Volumen des Eindeck-mediums, YY zeigt die Länge des Deckglases. C ist ein Zähler für die an diesem Tag oder diesem

		Vorgang eingedeckten Objektträger. Dies wird zurück-gesetzt sobald die „RESET“ Taste gedrückt wird oder das Gerät ausgeschaltet wird.
Benutzermodus	OPERATING	Benutzermodus. Der Objektträger-halter kann beliebig oft aufgefüllt werden, aber ein fertiger Objektträgerhalter muss zurück-gesetzt werden, bevor ein anderer beginnen kann.
Stop/Service – Modus	STOP/SERVICE	Nach drücken der “STOP” Taste, wird das Gerät die Eindeckeinheit stoppen und in die höchste Position gehen. Dies ist der einzige Modus in dem das manuelle Pumpen möglich ist. Die Eindeckeinheit kann durch das Gerät in den eigentlichen Modus zurückgeführt werden.
Menümodus	Ein auswählbarer Modus	Dieser Modus tritt ein, wenn die „MENÜ“ Taste für mind. 3 Sek. gedrückt wurde. Die Menü- bzw. Parameterliste wird im Display Erscheinen; nach Auswahl können die Modi gewechselt werden.

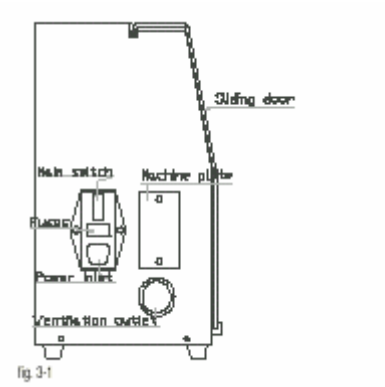


fig. 3-1

fig. 3-2 Keypad

Hauptschalter
Der An/Aus Schalter befindet sich auf der linken Seite des Gerätes. Dieser Schalter schaltet das Gerät an oder aus. Die Funktion der verschiedenen Tasten, ist davon abhängig in welchem Modus die Taste gedrückt wird. In der nächsten Tabelle werden die speziellen Funktionen der Tasten aufgeführt.

Taste	Standby-Modus	Benutzermodus	Stop/Service-Modus	Menümodus
ENTER		wird benutzt um Fragen zu Beantworten		wird benutzt um neue Parameter zu wählen oder neue Angaben zu bestätigen
STOP	wird benutzt um das Gerät in den Stop/Service - Modus zu bringen. (Die „Reset“ Taste wird das Gerät zurück in den Standby – Modus bringen).	wird benutzt um das Gerät in den Stop/Service Modus zu bringen. (Die „Reset“ Taste wird das Gerät zurück in den Standby - Modus bringen, 2 Sek. später wird das Gerät den Eindeckvorgang fortsetzen).		wird benutzt um Parameter zurück zu nehmen, und das ganze zu stoppen
EXIT	um das Gerät in die Ursprungsfunktionen zurückzuführen		Diese Taste wird das Gerät in den Standby – Modus bringen	Diese Taste kann benutzt werden um falsche Eingaben rückgängig zu machen oder in den Standby- bzw. Stop/ Service Modus zu gelangen
↓	zum Auswählen einer kleineren Größe des Deckglases (ENTER bestätigt die Wahl)	diese Taste wird den Objektträger-halter nach unten bewegen, so lange die Taste gedrückt wird	diese Taste wird den Objektträger-halter nach unten bewegen, so lange die Taste gedrückt wird	diese Taste kann benutzt werden um die Parameterliste runter zu gehen
↑	zum Auswählen einer größeren Größe des Deckglases (ENTER bestätigt die Wahl)		diese Taste wird die Überträger-einheit unter dem Einbettmagazin bewegen. Die STOP Taste wird die Bewegung stoppen	diese Taste kann benutzt werden, um die Parameterliste hoch zu gehen

♠	Nach betätigen dieser Taste, kann die Startposition verändert werden, indem Sie auf die + und – Tasten drücken. Mit der ENTER – Taste bestätigen Sie Ihre Eingabe. Verfahren Sie genauso bei der Endposition		Diese Taste wird in einem Pump-vorgang das eingegebene Volumen erreichen. Nach der Warnung die Eindeckeinheit zurück zu bewegen, mit ENTER bestätigen	
+	Um das Volumen des Mediums zu vergrößern	Um das Volumen des Mediums zu vergrößern	Um das Volumen des Mediums zu vergrößern	diese Taste wird die Auswahl des Menüs vergrößern
-	Um das Volumen des Mediums zu verkleinern	Um das Volumen des Mediums zu verkleinern	Um das Volumen des Mediums zu verkleinern	diese Taste wird die Auswahl des Menüs verkleinern
RESET	diese Taste setzt den täglichen Zähler auf 0 und setzt es in die Ursprungsfunktion			
MENÜ	bei Drücken dieser Taste von mehr als 3 Sek. Schaltet das Gerät automatisch in den Menümodus		bei Drücken dieser Taste von mehr als 3 Sek. Schaltet das Gerät automatisch in den Menümodus	

Standby – Modus

STOP	diese Taste bringt das Gerät in den Stop/Service Modus
RESET	um das Gerät in die Ursprungsform zu bringen und um den Zähler auf 0 zu setzen
↑	um eine größere Größe der Deckgläser zu wählen
↓	um eine kleinere Größe der Deckgläser zu wählen
♠	Nachdem Sie diesen Knopf gedrückt haben, kann die Startposition durch drücken der + und – Taste verändert werden. Wenn Sie dann mit der ENTER Taste bestätigt haben, können Sie genauso die Endposition verändern

+	um das Volumen des Mediums zu vergrößern. Die Wahl geht von 0-99
-	um das Volumen des Mediums zu verkleinern. Die Wahl geht von 0-99
MENÜ	durch drücken dieser Taste von mind. 3 Sek. schaltet das Gerät in den Menümodus

Benutzermodus

ENTER	diese Taste wird für Bestätigungen von Fragen genutzt
STOP	diese Taste wird die Benutzung stoppen und das Gerät in den Stop/Service – Modus bringen
↓	um den Objektträgerhalter schnell nach unten zu fahren
+	um das Volumen des Mediums zu vergrößern
-	um das Volumen des Mediums zu verkleinern

Stop/Service – Modus

ENTER	diese Taste wird benutzt um Fragen zu bestätigen
RESET	diese Taste wird das Gerät in den vorherigen Modus bringen
↓	Dieser Knopf bringt den Objektträger nach unten, solange der Knopf gedrückt wird. Sie bringt ebenso den Objektträgerhalter unter die Deckgläser. Folgende Nachricht wird erscheinen: „Prüfen Sie ob die Deckgläser noch auf dem Überbringer sind.“ Entfernen Sie das Deckglas und drücken Sie ENTER um die Bewegung zu starten. Wenn Sie STOP drücken, wird die Bewegung beendet.
♠	Tropfentaste. Sie kann für manuelles Pumpen betätigt werden. Nach drücken dieser Taste, wird das System Sie bitten die Eindeckeinheit zurück zu setzen: „Setzen Sie die Eindeckeinheit zurück“. Nachdem dies geschehen ist, drücken Sie ENTER. Nun wird der Pumpvorgang beginnen um das Volumen zu bestimmen. Der Pumpvorgang hält so lange an, wie die Taste gedrückt wird.
+	um das Volumen des Mediums zu vergrößern
-	um das Volumen des Mediums zu verkleinern
MENÜ	durch drücken dieser Taste von mehr als 3 Sek. wird das Gerät in den Menümodus schalten.
EXIT	Diese Taste bringt das Gerät in den vorherigen Modus.

Menümodus

ENTER	wird benutzt um neue Parameter zu wählen oder neue Einstellungen zu machen
EXIT	um Fehler in den Einstellungen rückgängig zu machen
RESET	um Eingaben rückgängig zu machen oder um in den Stop/Service – Modus zurück zu kommen
↓	um die Parameterliste runter zu gehen
↑	um die Parameterliste hoch zu gehen
+	um den Wert eines Parameters zu vergrößern
-	um den Wert eines Parameters zu verkleinern

4 GERÄTEAUFBAU

4.1 Parameterregulierung

Sie müssen sich bewusst sein, wenn Sie das Volumen des Eindeckmediums verändern, verändert sich auch Ihre Anfangsposition. Deshalb müssen Sie nach Verändern des Volumens,
auch die Start- und Endposition verändern.

Eindeckmediumvolumen
Das Volumen kann im Standby-, Benutzer- und Stop/Service - Modus durch drücken der + und – Taste verändert werden.

Verteilerposition
Die Länge und die Position der Mediumlinie kann im Standby – Modus durch die ♠-Taste verändert werden. Sie werden folgende Nachricht erhalten:

60 mm ==========
MMS ==========

(Eindeckmedium Startposition)
Die erste Linie zeigt die Länge des Deckglases und die nachfolgende Linie zeigt die Eindeckmediumlinie und die Start- und Endposition. Die Länge die die Linie vergrößert oder verkleinert ist auf dem Display dieselbe wie auf dem Objektträger.
Durch drücken der + oder – Tasten wird sich die zweite Linie verändern, sowohl im Display als auch auf dem Objektträger. Wenn die Größe über das Deckglas hinüber geht, ist die Linie nicht mehr auf dem Display zu sehen (bzw. vergrößert sich nicht mehr), vergrößert sich aber dementsprechend auf dem Objektträger. Ist die Größe in Ordnung, drücken Sie ENTER und das Display wird folgendes zeigen:

60 mm ==========
MME ==========

(Eindeckmedium Endposition)
Die Endposition kann nun genauso verändert werden, wie vorher beschrieben. Bitte bedenken Sie, das wenn die Größe der Mediumlinie zu groß gewählt wird, wird das Eindeckmedium runtertropfen und dies könnte zu erheblichen Fehlern führen. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, drücken Sie ENTER und das Gerät wird in den Standby – Modus schalten. Diese Prozedur kann wiederholt werden, falls eine falsche Eingabe gemacht wurde.

Größe des Deckglases
Die Größe der Gewebeprobe kann im Standby – Modus verändert werden. Durch drücken der ↓ Taste wird das Deckglas verkleinert, indem die linke Seite des Deckglashalters verändert wird. Durch drücken der ↑ Taste wird das Deckglas vergrößert, indem die linke Seite des Deckglasmagazins verändert wird.

4.2 Parameterregulierung nur durch qualifiziertes Personal

Parameter sind im Menümodus festgelegt. Um dort hin zu gelangen, muss die MENÜ Taste im Standby– oder Stop/Service – Modus für 3 Sek. gedrückt werden. Durch drücken der EXIT Taste kommt man wieder aus dem Menümodus. Im Menümodus kann die Parameterliste durch betätigen der ↑ und ↓ Taste rauf- und runter gefahren werden. Um ein Parameter auszuwählen muß die ENTER Taste betätiget wreden. Die + und – Tasten sind für die Wahl der bevorzugten Einstellung zu tätigen. Die Richtigkeit der Einstellungen sind mit der ENTER Taste zu bestätigen.

1. Deckglasgröße
Dieser Parameter wählt die Länge des Deckglases aus.
1=60; 2=55; 3=50; 4=40 Auswahl: 4

2.Verteilerstart
Dieser Parameter wählt die Position von welcher Stelle der Glasobjektträger mit dem Eindeckmedium eingedeckt wird.
Die Position ändert sich mit dem Eindeckmedium und dem Volumen. Je dünner das Medium, desto schneller beginnt die Verteilung.
Es kann aber auch gleich im Standby – Modus auf 0,2 mm festgesetzt werden.
Dieser Parameter ist separat gelagert für die verschiedenen Deckgläser, da die Startposition sich von der Länge des Deckglases unterscheidet.
Jede 10,667 Stufe ist 1 mm.
Bei dem vergrößern der Nummer, wird das Gerät erst später anfangen Eindeckmedium auf dem Glasobjektträger zu verteilen. Die Linie wird kürzer (weiter entfernt vom Anfang und Ende des Objektträgers).

60 mm Deckglas	235 Stufen
55 mm Deckglas	290 Stufen
50 mm Deckglas	345 Stufen
40 mm Deckglas	455 Stufen
Verteiler Start	455 Stufen

+	Verteilervorgang beginnt später (die Eindeckmediumlinie wird kürzer)
-	Verteilervorgang beginnt früher (die Eindeckmediumlinie wird länger)

3.Verteilerende
Dieser Parameter legt die Position fest, wenn das Medium auf dem Objektträger verteilt ist.
Dieser Parameter ist beeinflusst durch die Zähflüssigkeit des Eindeckmediums.
Je zähflüssiger, desto schneller wird die Verteilung gestoppt.
Sie können es auch im Standby – Modus auf 0,2 mm festlegen.
Dieser Parameter ist separat gelagert für alle Deckgläsergrößen. Beim Verkleinern der Nummer, stoppt das Gerät den Vorgang schneller.

60 mm Deckglas	950 Stufen
55 mm Deckglas	950 Stufen
50 mm Deckglas	950 Stufen
40 mm Deckglas	950 Stufen
Verteiler Ende	950 Stufen

+	Stoppt das Verteilen später (die Eindeckmediumlinie wird länger)
-	Stoppt das Verteilen früher (die Eindeckmediumlinie wird kürzer)

WARNUNG:
Das Verteilungsende sollte nicht länger als der Objektträger sein.

4. Gleitposition
In diesem Parameter ist die Position festgelegt wie das Deckglas auf den Objektträger platziert wird.

Seien Sie vorsichtig, die Position darf nicht außerhalb des Objektträgerglases sein oder näher wie 15 mm vom Anfang des Deckglases.

Dieser Parameter ist separat gelagert für alle Deckgläsergrößen. Jede 11. Stufe ist 1 mm.

60 mm Deckglas	435 Stufen
55 mm Deckglas	328 Stufen
50 mm Deckglas	222 Stufen
40 mm Deckglas	10 Stufen
Gleitposition	10 Stufen

+	platziert das Deckglas näher an der Etikettseite des Objektträgers
-	platziert das Deckglas näher am Ende des Objektträgers

8.Höhenende
Dieser Parameter legt die Position fest, wo die Gleitbewegungen enden. Äußerste Wahl ist 0,3 mm oberhalb des Objektträgers (2 Objektträger). Dies kann auch im Lehrprozess installiert werden.

Höhenende	400 Stufen

+	vergrößert die Höhe zwischen dem Eindeckglas und dem Objektträger am Ende des Eindeckvorgangs
-	verkleinert die Höhe zwischen dem Eindeckglas und dem Objektträger am Ende des Eindeckvorgangs

25. Sprache
Dieser Parameter wählt eine Sprache

1. Englisch
2. Französisch
3. Spanisch
4. Italienisch

Benutzen Sie + oder – um die richtige Sprache auszuwählen.

26. Ton
Dieser Parameter schaltet den Ton an oder aus.

Ton:
1: an
2: aus

Benutzen Sie + oder – um den Ton auszuwählen.

31.Vakuumentlastungsschnelligkeit

Vakuumentlastung 200 Stufen

+ vergrößert die Schnelligkeit
- verkleinert die Schnelligkeit

5 BEDIENUNGSANLEITUNG

5.1 Routinebedienung

Sobald die Software den speziellen Bedürfnissen des Labors angepasst wurde, ist das Gerät für das routinemäßige Eindecken von Objektträgern gebrauchsfertig. Nach Gebrauch kann das Gerät abgeschaltet werden, ohne Gefahr zu laufen, dass die Einstellungen der Parameter verloren gehen. Nach erneutem Einschalten ist das Gerät gebrauchsfertig. Zur Optimierung des Vorganges wird der Anwender daran erinnert, die Deckgläser, das Eindeckmedium und das Lösungsmittel nachzufüllen. Das Gerät beginnt mit dem Eindecken 2 Sek., nachdem ein Korb mit Objektträgern eingesetzt wurde.

Um eine gute Eindeckung zu gewährleisten, führen Sie bitte jeden Tag vor Beginn folgende Schritte durch:

1. Vergewissern Sie sich, dass das Eindeckmagazin sorgfältig gefüllt ist.
2. Vergewissern Sie sich, das der Eindeckmediumbehälter bis zum Metallring gefüllt ist und nicht länger als eine Woche benutzt wird!
3. Vergewissern Sie sich, dass der Lösungsbehälter ausreichend gefüllt ist.
4. Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie ENTER.
5. Drücken Sie STOP um die Gleiteinheit anzuheben und zurück zu setzen.
6. Prüfen sie ob der Objektträger frei von Eindeckmediumabfall und anderen Teilchen ist und reinigen Sie es mit Flüssigkeit, falls nötig.
7. Reinigen Sie die Vakuumbehälter täglich mit einem trockenen oder feuchten Tuch mit Alkohol. (Sollten die Vakuumbehälter sehr dreckig sein, warten Sie bis das Medium getrocknet ist und rubbeln Sie es ab. Benutzen Sie niemals spitze Geräte oder Xylol).
8. Fügen Sie die Gleiteinheit wieder in das Gerät ein und drücken Sie RESET.
9. Kontrollieren Sie, ob sich auf der Innenseite der Transporteinheit Reste des Eindeckmediums befinden und reinigen Sie es mit einem Lösungsmittel, falls erforderlich.
10. Prüfen Sie die Objektträgerladestation auf Eindeckmediumreste und reinigen Sie es mit Flüssigkeit, falls erforderlich. Die Ladestation kann durch vorwärts drücken und Kippen in die linke Richtung der Einheit zurückgeführt werden.
11. Das Gerät ist nun fertig zum Benutzen.
12. Platzieren Sie einen Objektträger und das Gerät wird automatisch nach 2 Sek. mit dem Vorgang beginnen.
13. Eindeckmediumbehälter, Eindeckmagazin und Flüssigkeitsbehälter müssen überwacht werden. Besonders das Eindeckmedium. Es sollte bis zum Metallring reichen.
14. Reinigen Sie das Gerät nach Gebrauch, erneuern Sie das Lösungsmittel im Lösungsmittelbehälter und schalten Sie danach das Gerät aus.

5.2 Unterbrechung des Vorganges

Ein Eindeckvorgang kann, auf Anordnung den Vorgang einzustellen, unterbrochen werden.

1. Ist das Gerät im Benutzermodus, können Sie mit der STOP Taste den Vorgang beenden. Das Gerät schaltet in den Stop/Service – Modus.
2. Falls Änderungen der Einstellungen notwendig sind, schauen Sie in den Stop/Service – Modus.
3. Wenn alle Veränderungen gemacht wurden (Parameter, Auffüllen der Deckgläser, Auffüllen des Eindeckmediums), kann der Vorgang nach betätigen der RESET - Taste fortgesetzt werden.

5.3 Austausch der Lösungsflüssigkeit

Um eine hohe Eindeckqualität zu garantieren, sollte die Lösungsflüssigkeit täglich ausgewechselt werden.

1. Saugen Sie die Flüssigkeit mit der Pipette aus dem Behälter.
2. Warten Sie ein paar Sekunden bis der Rest der Flüssigkeit vollständig im Behälter ist.
3. Saugen Sie jetzt auch den Rest mit der Pipette aus dem Behälter.
4. Vernichten Sie die Flüssigkeitsreste.
5. Füllen Sie den Behälter mit frischer Flüssigkeit; auch hierzu sollte eine Pipette benutzt werden.

5.4 Austausch der Deckglasgröße

Die Deckglasgröße kann auf Anordnung mehrerer Objektträger, mit größerem oder kleinerem Deckglas einzudecken verändert werden. Die Größe muss 2 x festgelegt werden, einmal mechanisch und einmal in der Software.

Um die Deckglasgröße zu vergrößern

1. Bringen Sie die Deckgläser vom Deckglasmagazin zurück, wenn die Einheit im Standby - Modus ist.
2. Drücken Sie die ↑ Taste. Das Display zeigt nun an: „Neue Deckglasdimension“
3. Drücken Sie diese Taste solange, bis die gewünschte Größe im Display erscheint.
4. Drücken Sie ENTER; Sie werden gefragt welchen Deckglashalter Sie wählen wollen.
5. Drücken Sie gegen die linke Seite des Magazins um die erforderliche Größe zu erhalten.
6. Platzieren Sie nun die neuen Deckgläser im Magazin.
7. Drücken Sie ENTER. Die Vakuumeinheit wird aufwärts fahren und im Display wird erscheinen, „Bitte entfernen Sie das alte Deckglas“.
8. Entfernen Sie die Probe vom Überbringer.
9. Bringen Sie die Schutzhülle am Gerät.
10. Drücken Sie ENTER.

Um die Probengröße zu verkleinern
Der Vorgang funktioniert ganz genauso wie oben beschrieben, allerdings wird bei Punkt 2. dann statt der↑ Taste die ↓ Taste gedrückt.
Bei Punkt 5. drücken Sie statt gegen die linke Seite gegen die rechte Seite, ansonsten bleibt alles gleich.

5.5 Austausch des Eindeckmediums

Es ist manchmal erforderlich, das Eindeckmedium zu wechseln. Wenn ein Wechsel des Eindeckmediums erforderlich ist, ist eine gründliche Reinigung des Gerätes unerlässlich (auch die inneren Bestandteile wie Pumpe und Schlauch), um Probleme zu vermeiden, die Vermischung von inkompatiblen Eindeckmedien entstehen können. Um eine ordentliche Reinigung des Gerätes beim Wechsel auf ein anderes Nährmedium zu gewährleisten, führen Sie bitte folgende Schritte durch:

1. Notieren Sie das Mediumvolumen auf einem Stück Papier.
2. Stellen Sie die Tropfenmenge der Pumpe auf 60 (nicht höher) ein, indem Sie die + und - Taste betätigen.
3. Betätigen Sie die STOP Taste, um auf den Stop/Service – Modus umzuschalten.
4. Nehmen Sie die Gleiteinheit aus dem Gerät heraus und legen Sie ihn auf einen Abfallbehälter.
5. Drücken Sie die ♠ Taste.
6. Um zu bestätigen, das Sie die Gleiteinheit entfernt haben, drücken Sie ENTER.
7. Betätigen Sie durch drücken der ♠ Taste die Pumpe, bis der Behälter für das Eindeckmedium fast leer ist (die Dichtungsmanschette ist fast trocken).
8. Füllen Sie den Behälter wieder mit mind. 100 ml Lösungsmittel auf.
9. Tauschen Sie die Lösung im Lösungsbehälter ebenfalls aus.
10. Pumpen Sie es in einen Abfallbehälter, bis der Behälter für das Eindeckmittel fast trocken ist.
11. Wiederholen Sie die Stufen 6, 7 und 8 zweimal.
12. Füllen Sie den Behälter erneut mit mind. 100 ml Lösungsflüssigkeit.
13. Über Nacht stehen lassen.
14. Pumpen Sie es in einen Abfallbehälter, bis der Behälter für das Eindeckmittel fast trocken ist.
15. Falls das neue Nährmedium auch ein anderes Lösungsmittel benötigt (z. B. Wasser statt Xylol), ist es erforderlich, dass das frühere Lösungsmittel zuvor vollständig entfernt wird, und zwar durch Verwendung eines Zwischenmittels. In diesem Fall muss auch der Lösungsmittelbehälter entleert und mit einer ähnlichen Lösung, wie sie im Eindeckmediumbehälter verwendet wird, aufgefüllt werden (etwa durch Wiederholung der Stufen 5 und 6 mit verschiedenen Konzentrationen von Alkohol und ebenfalls mehrere Male mit Wasser).
16. Befolgen Sie den Füllprozess wie in der Lektion „Auspacken“.

5.6 Benutzung neuer Körbe

Um den Transport zu optimieren, sollten die neuen Körbe auf folgende Art & Weise behandelt werden:

1. Prüfen Sie die Objektträgerhalter, wie in den Positionen 1 – 5 beschrieben.
2. Platzieren Sie den Objektträgerhalter in der Ladestation des Gerätes (das Gerät ist im Standby – Modus).
3. Drücken Sie die ↓ Taste um den Halter durch das Gerät laufen zu lassen.
4. Falls der Halter sich nicht bewegen sollte, drücken Sie ihn vorsichtig runter bis das Gerät ihn fassen kann.
5. Wiederholen Sie Schritt 2 – 4 weitere 4 x.

Nun sollte der Halter von alleine durch das Gerät laufen.

6 ZUBEHÖR

→ Probenwerkzeug 0,2 mm und 0,25 mm
→ Sechserschlüssel
→ 5 Objektträgerhalter
→ Dimensionenblock für Magazin und Transport

Wahlweise Artikel:
Magazin mit Distanzstück für 25 mm Deckgläser
→ Entwässerungsschlauch
→ Rauchabzugskanal

7 INSTANDHALTUNG

7.1 Allgemeine Wartung

Halten Sie den Außenteil des Gerätes frei von Staub und Glassplittern. Reinigen Sie den Ausguß des Eindeckmediums mit einem weichen Tuch, welches mit Lösungsmittel befeuchtet wurde. Reinigen Sie den Deckel, sowie die Tastatur und das Display nur mit etwas Wasser und Reinigungsmittel.

7.2 Tägliche Wartung

Um eine gute Eindeckung zu gewährleisten, führen Sie bitte jeden Tag vor Beginn folgende Schritte durch:

1. Vergewissern Sie sich, daß das Eindeckmagazin sorgfältig gefüllt ist.
2. Vergewissern Sie sich, daß der Eindeckmediumbehälter bis zum Metallring gefüllt ist und nicht länger als eine Woche benutzt wird!
3. Vergewissern Sie sich, daß der Lösungsbehälter ausreichend gefüllt ist.
4. Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie ENTER
5. Drücken Sie STOP um die Gleiteinheit anzuheben und zurück zu setzen.
6. Prüfen sie ob der Objektträger frei von Eindeckmediumabfall und anderen Teilchen ist und reinigen Sie es mit Flüssigkeit, falls nötig.
7. Reinigen Sie die Vakuumbehälter täglich mit einem trockenen oder feuchten Tuch mit Alkohol. (Sollten die Vakuumbehälter sehr dreckig sein, warten Sie bis das Medium getrocknet ist und rubbeln Sie es ab. Benutzen Sie niemals spitze Geräte oder Xylol).
8. Fügen Sie die Gleiteinheit wieder in das Gerät ein und drücken Sie RESET.
9. Kontrollieren Sie, ob sich auf der Innenseite der Transporteinheit Reste des Eindeckmediums befinden und reinigen Sie es mit einem Lösungsmittel, falls erforderlich.
10. Prüfen Sie die Objektträgerladestation auf Eindeckmediumreste und reinigen Sie es mit Flüssigkeit, falls erforderlich. Die Ladestation kann durch vorwärts drücken und Kippen in die linke Richtung der Einheit zurückgeführt werden.
11. Das Gerät ist nun fertig zum Benutzen.
12. Platzieren sie einen Objektträger und das Gerät wird automatisch nach 2 Sek. mit dem Vorgang beginnen.
13. Eindeckmediumbehälter, Eindeckmagazin und Flüssigkeitsbehälter müssen überwacht werden. Besonders das Eindeckmedium. Es sollte bis zum Metallring reichen.
14. Reinigen Sie das Gerät nach Gebrauch, erneuern Sie das Lösungsmittel im Lösungsmittelbehälter und schalten Sie danach das Gerät aus.

7.3 Wöchentliche Wartung

Um ein ordnungsgemäßes Aufbringen des Eindeckmediums auf die Objektträger zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Reinigung Voraussetzung.
Das Lösungsmittel muß regelmäßig erneuert werden, zumindest aber jede Woche (wir empfehlen jeden Tag nach Gebrauch).:

1. Entfernen Sie das Lösungsmittel aus dem Behälter mit einer Pipette.
2. Warten Sie einige Sekunden, damit das restliche Lösungsmittel aus dem System in den Behälter fließen kann.
3. Entfernen Sie das restliche Lösungsmittel ebenfalls mit einer Pipette.
4. Entsorgen Sie das Lösungsmittel.
5. Füllen Sie den Lösungsmittelbehälter mit frischem Lösungsmittel (verwenden Sie dazu eine Pipette).
6. Reinigen Sie das Gerät gründlich und entfernen Sie sämtliche Glassplitter, sowie Reste des Lösungsmittels.

8 FEHLERSUCHE

8.1 Allgemeine Information

Die folgende Fehlerliste zeigt die Warnungen und Fehler auf, die während des Eindeckvorgangs angezeigt werden, bzw. vorkommen können. Mögliche Probleme können elektrisch, mechanisch oder ein Benutzungsfehler sein. Beschreibung und Behebung des Fehlers sind ebenso aufgeführt, so daß die Fehler schnell behoben werden können. Falls zusätzliche Hilfe benötigt wird und das Problem nicht ohne weiteres gelöst werden kann, füllen Sie die Service Checkliste in Lektion 9 aus. Dann wenden Sie sich an Ihren Lieferanten für Informationen und Hilfe.
Wenn ein Fehler erzeugt wird, ertönt ein Alarmsignal und auf dem Display ist eine Nachricht. Um das Signal zu deaktivieren drücken Sie STOP.

8.2 Störungsmeldungen

Warnung	Beschreibung	Behebung
Deckgläser laden	Das Gerät kann kein Deckglas Im Deckglashalter finden.	Wenn keine Deckgläser im Magazin vorhanden sind, versichern Sie sich das keine Glassplitter im Gerät sind. Sind keine vorhanden, entfernen Sie die ersten beiden Deck-gläser und drücken Sie anschließend ENTER. Falls das Problem weiter-hin besteht, könnte es mit der Vakuumeinstellung zu tun haben, wenn aber nichts von beiden der Fall ist rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Entfernen Sie den Objektträgerhalter	Ein Objektträgerhalter befindet sich in der Ladestation und behindert den nächsten.	Entfernen Sie den Halter. Falls kein Halter in der Ladestation ist, prüfen Sie ob der Sensor sauber ist. Falls Sie weitere Hilfe benötigen, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Prüfen Sie ob ein Deckglas In der Überträgereinheit ist	Das Gerät ist im Stop/Service – Modus und Sie haben die ↑ Taste gedrückt. Dies bewegt die Überträgereinheit vorwärts auf die linke Seite und es könnte ein Deckglas zerbrechen.	Entfernen Sie das Deckglas und drücken Sie ENTER. Die Überträgereinheit fährt zum Objektträgerhalter. Drücken Sie STOP und die Bewegung stoppt. Wenn Sie RESET drücken wird das Gerät in den normalen Status fahren.

Warnung	Beschreibung	Behebung
Vakuumfehler Prüfen Sie die Deckgläser	Das Vakuum hat sich während des Halten eines Deckglases verändert und das Gerät meldet Warnung	Prüfen Sie die Vakuumbehälter, ob diese richtig verschlossen sind wenn nicht verschließen Sie diese. Prüfen Sie ebenso, ob sich eventuell noch Mediumreste am bzw. im Behälter befinden. Wenn Sie alles überprüft und mögliche Reste entfernt haben drücken Sie RESET.
Zeit vorbei Objektträgereinheit	Die Einheit hat mehr als 4 Sekunden gebraucht, um in ihre Ursprungsposition zu gelangen.	Falls ein Objektträger feststeckt: drücken Sie STOP und↑ und Entfernen Sie diesen. Drücken Sie ENTER und der Vorgang wird fortgesetzt. Falls sich am Greiffinger Mediumreste befinden reinigen Sie bitte den Greiffinger. Falls weitere Hilfe nötig ist, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Zeit vorbei Mittlere Pumpe	Die mittlere Pumpe hat mehr als 4 Sekunden gebraucht, um den Sensor zurückzufahren	Prüfen Sie ob der Medium-behälter leer ist, wenn ja, dann füllen Sie ihn wieder auf, wenn nicht rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Zeit vorbei Vakuumpumpe	Die Vakuumpumpe hat mehr als 4 Sekunden gebraucht um Vakuum zu produzieren.	1. Prüfen Sie ob die Behälter in Ordnung sind, wenn nicht tauschen Sie sie aus. 2. Prüfen Sie den Deckel, falls er defekt sein sollte tauschen Sie ihn aus 3. Falls keines der Fall ist, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Zeit vorbei Objektträgereinheit	Die Objektträgereinheit hat mehr als 4 Sekunden gebraucht die Bewegung fertig auszuführen.	Prüfen Sie ob irgendetwas die Bewegung blockiert. Wenn nicht rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Zeit vorbei Stufeneinheit	Die Stufeneinheit hat mehr als 4 Sekunden gebraucht die Bewegung fertig auszuführen.	Prüfen Sie ob irgendwas die Bewegung blockiert. Wenn nicht rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Fehler des Objektträgersensors	Der Mikroschalter wurde nicht betätigt. Dieses ist zurückzuführen auf einen kaputten Schalter oder der Greiffinger ist zu heiß.	Prüfen Sie (wenn kein Objektträgerhalter im Magazin ist), ob der Greiffinger sich frei bewegt oder ob er evtl. behindert wird. Falls er dreckig ist reinigen Sie ihn. Wenn nicht rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Fehler des Objektträgerhalters (Sensor)	Der Sensor wird blockiert, somit kann der Objektträgerhalter nicht in die ursprüngliche Position zurück.	Prüfen Sie was die Bewegungen blockiert und entfernen Sie es. Falls Sie nichts finden, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Fehler des Gleiteinheitsensors	Der Sensor um die Gleiteinheit in die Ursprüngliche Position zu bringen ist defekt.	Prüfen Sie was die Bewegungen blockiert und entfernen Sie es. Falls Sie nichts finden, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Fehler des Sensors der mittleren Pumpe	Der Sensor der mittleren Pumpe ist defekt.	Rufen Sie Ihren Lieferanten an.

Warnung	Beschreibung	Behebung
Fehler des Sensors der Stufeneinheit	Der Sensor der Stufeneinheit ist defekt, so daß die Stufeneinheit nicht in die Ursprungsposition zurück kann.	Prüfen Sie was diese Bewegung blockiert und entfernen Sie es. Falls Sie nichts finden, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Fehler des Sensors der Vakuumpumpe	Der Sensor der Vakuumpumpe ist defekt und kann nicht mehr in die ursprüngliche Position zurück.	Rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Objektträgerverlust aufgrund zu vieler Stufen	Die Einheit muss zu viele Stufen durchlaufen um in die Ursprungsposition zu kommen.	Prüfen Sie ob irgendwo im Gerät ein paar Objektträger feststecken. Wenn nicht, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Objektträgerverlust vom Greiffinger	Ein Objektträger ist vom Greiffinger runtergefallen.	1. Drücken Sie STOP 2. Entfernen Sie den Objektträger 3. Reinigen Sie alles gründlich 4. Drücken Sie RESET
Die Pumpe funktioniert nicht richtig (die Pumpe im Medium-behälter geht ständig auf und ab).	Möglicherweise wird die Pumpe durch einen Fremdkörper an der eigentlichen Funktion gehindert.	1. Säubern Sie den Behälter indem Sie Flüssigkeit durch laufen lassen. 2. Falls es immer noch nicht funktioniert, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Es wird kein Medium Verteilt oder nur Sehr schlecht	Der Verteiler ist ausgetrocknet.	1. Drücken Sie STOP um den Verteiler vom Flüssigkeits-behälter zu trennen. 2. Füllen Sie den Flüssigkeits-behälter mit frischer Flüssig-keit. 3. Drücken Sie RESET und der Verteiler fährt zurück und wartet ca. 5 Minuten. 4. Drücken Sie STOP, entfernen Sie die Gleiteinheit und platzieren Sie den Verteiler über einem Abfalleimer. 5. Pumpen Sie manuell, bis die Pumpe wieder normal funktioniert. 6. Entfernen Sie die Gleiteinheit erneut und drücken Sie RESET. 7. Falls es nicht funktioniert, rufen Sie Ihren Lieferanten an.
Luftblasen auf dem Objektträger nach dem Eindecken	1. Es wurde nicht genug Medium verteilt	Prüfen Sie das Eindeckmedium und das Verteilervolumen, wenn nötig.
	2. Das Medium ist zu dick	Prüfen Sie das Medium und geben Sie ggf. ein wenig Lösung hinzu.
	3. Der Verteilanfang und das Ende sind fast unmittelbar nebeneinander.	Verändern Sie die Start- und End position.
	4. Der Verteilungsvorgang ist zu schnell, dadurch können Luftblasen entstehen.	Bitte rufen Sie Ihren Lieferanten an.
	5. Die Endgleitposition ist zu hoch über dem Objektträger	6. Platzieren Sie einen Glasobjektträger. 7. Platzieren Sie zwei Deck-gläser auf dem Objekt-träger.

		8. Drücken Sie RESET.
Warnung	Beschreibung	Behebung
		9. Drücken Sie die + Taste bis das Metall die Deckgläser berührt. 10. Drücken Sie ENTER, die Auswahl erscheint im Display. 11. Drücken Sie ENTER. 12. Drücken Sie RESET 2 x um den Vorgang fort zu setzen.

9 SERVICE UND ERSATZTEILE

9.1 Wenn Sie ein Problem mit dem Gerät haben

Falls Probleme während des Vorgangs auftauchen, berufen Sie sich bitte auf Lektion 8 – STÖRUNGSSUCHE.
Vermeiden Sie solche Vorfälle durch regelmäßiges säubern. Falls das Problem nicht gefunden werden kann, und das Gerät ist offensichtlich defekt, kann Ihnen der Kundenservice Ihres Lieferanten helfen.
Bevor Sie den Kundenservice verständigen füllen Sie bitte die nachfolgende Checkliste aus. Diese Informationen werden dem Kundenservice helfen Ihr Problem zu identifizieren und zu beheben.

9.2 Welchen Service können Sie anrufen?

Bitte rufen Sie Ihren Ansprechpartner in Ihrem Gebiet an oder direkt den Kundenservice Ihres Lieferanten.

Tissue-Tek® GLC™ 550
Service – Checkliste

Für die Referenz, geben Sie uns bitte folgende Informationen:

Modell/Seriennummer:_____ Instalationsdatum:_____

1. Ist die Lektion 8 mehrmals nicht geglückt?
□ ja □ nein

2. Zeigt das Gerät den passenden Bildschirm, wenn es eingeschaltet ist?
□ ja □ nein

Wenn nicht, ist das Gerät mit dem Strom verbunden?
□ ja □ nein

3. Sind die Behälter und das Deckglasmagazin gut gefüllt?
□ ja □nein

4. Ist der Lösungsflüssigkeitsbehälter so gereinigt worden wie in Lektion 7 beschrieben?
□ ja □ nein

5. Sind irgendwelche Mediumreste oder Glassplitter im Gerät?
□ ja □ nein

6. Erscheinen auf dem Display irgendwelche Warnungen?
□ ja □ nein

7. Was zeigt das Display an?
_____
_____

8. Nimmt der Greiffinger die Glasobjektträger normal auf?
□ ja □ nein

9. Setzt der Greiffinger die Glasobjektträger normal in den Korb?
□ ja □ nein

10. Nimmt die Überträgereinheit die Deckgläser normal auf?
□ ja □ nein

11. Nimmt die Vakuumeinheit die Deckgläser normal auf?
□ ja □ nein

12. Funktioniert der Mediumverteiler normal?
□ ja □ nein

9.3 Zubehör

Art. – Nr.	
1408	GLC™ Eindeckmedium
1410	Rauchkabelverbinder
1461	Greiffinger
1462	Vakuumbehälter (2 Stck.)
4981	Abflussschlauch
4768	Objektträgerhalter (10 Stck.)

Wo können Sie bestellen?
- bei Ihrem Lieferanten

9.4 Ersatzteile

GLC-02026-00	Sicherung 250 V, 2,5 Amp.
GLC-11003-00	Vakuumschlauch